

III.3 Manual de instrucciones y rotulación

- Este manual debe estar siempre disponible en el lugar de trabajo. El personal de servicio debe leer y entender este manual antes de empezar a trabajar con el Dumper. Se completa también el manual con las normas específicas que rigen en el lugar de trabajo,
- Los rótulos de aviso en la máquina serán legibles y, en caso necesario, cambiados

III.4 Trabajar con el Dumper Bergmann

- Antes de iniciar el trabajo diario, se comprobará el estado del Dumper para trabajar de forma segura y para circular por vías públicas.
- El Dumper puede ser puesto en marcha cuando no se hayan detectado fallos...
- Cualquier fallo, daño o modificación será notificado al departamento responsable.
- El personal encargado de la máquina debe familiarizarse con el entorno y el lugar de trabajo, antes de empezar a trabajar. Se observan las disposiciones y normas vigentes en el lugar de trabajo.
- Los usuarios, el personal de control y el de servicio son responsables, en igual medida, del cumplimiento de las normas.
- En caso de que aparezcan fallos o modificaciones en el comportamiento del Dumper, se para y se pone en conocimiento del departamento responsable.
- Se interrumpirá inmediatamente el trabajo cuando aparezcan señales luminosas de aviso sobre la temperatura del aceite, la presión del aceite del motor o el control del filtro de aceite (con el aceite hidráulico caliente) y se parará el motor, una vez se haya bajado la caja. No podrá reiniciarse el trabajo hasta que no esté solucionado el fallo.
- La superficie del terreno o la zona de desplazamiento estará preparada para absorber con garantía la carga máxima de la rueda.
- Se organiza el trabajo de forma que la estabilidad del Dumper no se vea afectada. Se refiere a las irregularidades y desniveles de terreno, así como la carga útil y la manipulación cuidadosa del Dumper.

- Para no perjudicar la estabilidad de la máquina, se hacen vuelcos laterales cuando el Dumper no tiene la caja levantada.
- Para circular con carga se baja la caja y se adapta la velocidad a las condiciones del terreno. Los elementos colgantes no pueden ser transportados en sentido transversal.
- Antes de empezar a subir una pendiente, poner la primera marcha.
- Antes de iniciar la marcha, especialmente hacia atrás, el conductor debe asegurarse de que no hay personas en riesgo.
- Está prohibido transportar personas.
- Tampoco está permitido remolcar objetos de cualquier tipo.
- Para subir y bajar de la máquina se utilizan los peldaños y asideros colocados para ello.
- Antes de dejar el puesto del conductor, bajar la caja y poner el freno de mano. Cuando la ausencia sea más larga retirar la llave de arranque y cerrar la tapa del motor. En los modelos Dumper Bergmann con cabina se cierran las ventanillas y la puerta de acceso a la cabina del conductor.
- Para trabajar en las proximidades de instalaciones eléctricas libres, se observan las distancias de seguridad establecidas.
- Para trabajar en las proximidades de materiales explosivos o inflamables se observan las normas establecidas al respecto.
- Tener en cuenta que no haya materiales inflamables en las proximidades del tubo de escape de este motor Diesel.
- Se observan también las normas en vigor respecto a la manipulación de líquidos inflamables.
- Se para el motor Diesel mientras se reposta combustible. En ese momento está prohibido manipular fuego o fumar. No está permitido mojar el motor, ni el tubo de escape, con gasolina.
- Solamente está permitido usar el Dumper en espacios cerrados cuando se disponga de la ventilación suficiente.

III.5 Circular por vías públicas

- La circulación por vías públicas está permitida cuando el Dumper dispone de los correspondientes permisos, según la ordenanza de tráfico en vigor.
- El conductor estará en posesión del permiso de conducir de la clase IV, como mínimo.
- Antes de iniciar el recorrido, comprobar que la máquina presenta las condiciones necesarias para circular con seguridad.
- Para circular en vía públicas, se debe cumplir lo establecido en las normas de tráfico (StVO).
- Se deben cumplir las normas establecidas para la posición del equipo de trabajo
- Se encienden las luces del vehículo en caso de oscuridad o mala visibilidad.
- No está permitido transportar a una segunda persona.
- Para parar la máquina en una pendiente, se colocan cuñas y el freno de mano.
- Para parar la máquina, se pone el conmutador principal en la posición „apagado“.

III.6 Mantenimiento y reparaciones

- Las modificaciones, así como las ampliaciones del Dumper, no están permitidas sin la autorización expresa del fabricante.
- No se puede modificar la presión nominal de la instalación hidráulica sin contar con la autorización del fabricante. En caso de que sea necesario hacer una modificación de la presión, consultar al servicio de atención al cliente.
- No está permitido hacer trabajos de soldadura en elementos de acero de carga, así como hacer modificaciones en los elementos de seguridad.
- Las piezas de repuesto deben cumplir las condiciones técnicas establecidas por el fabricante.
- Se deben cumplir los plazos establecidos en las instrucciones de uso para las pruebas repetitivas. Este trabajo solamente puede ser realizado por personal especializado.

Las tareas de reparación solo pueden ser realizadas por personal especializado. Antes de iniciar las reparaciones, nombrar un responsable del trabajo.

- Los trabajos de mantenimiento y reparación solamente pueden ser hechos con el motor parado. El Dumper debe estar asegurado para evitar que se ponga en marcha de forma imprevista (retirar la llave del contacto), además se debe poner el freno de mano (ver la figura 3-I, Posición A)
- Antes de llevar a cabo los trabajos de mantenimiento y reparación, asegurar el Dumper sobre un suelo llano y preparado para soportar la carga. Se baja la caja, concretamente se asegura con los correspondientes apoyos, para lo cual se suelta el soporte de la caja (ver la figura 3-III, Posición A) de su posición bajo el bastidor delantero y se fija al perno del cilindro elevador con ayuda de los dos pasadores.
- Bloquear la palanca en cruz (ver la figura 3-II Posición B) utilizada para mover la caja y, así, asegurarla para evitar movimientos involuntarios.
- Para las reparaciones, utilizar solamente elevadores seguros con suficiente fuerza de tracción, no detenerse bajo cargas en movimiento.
- Los equipos o elementos de construcción, que deben ser modificados al montar o desmontar, serán asegurados con los sistemas adecuados para suspensión / apoyo para evitar movimientos inesperados, deslizamientos o caídas.
- Las herramientas, medios de fijación y otros medios auxiliares deben mantenerse en buenas condiciones de trabajo.
- Bloquear la dirección pivotante para cambiar las ruedas y emplear cuñas y elevadores de vehículos (ver figura 3-III, Posición B). Para bloquear la dirección pivotante, sacar la barra de sujeción (ver figura 3-III, Posición C) soltando los pasadores del soporte y colocarla sobre los pernos de la dirección. Volver a asegurar la palanca sujetando los pernos.
- Los elementos de trabajo (por ejemplo, aceite de engranajes o hidráulico), generados durante los trabajos de mantenimiento y cambios de aceite, deben recogerse en los correspondientes contenedores y después ser eliminados conforme a la normativa vigente.
- Antes de trabajar en la instalación hidráulica, se quita la presión.
- Subsanan inmediatamente las fugas en el sistema hidráulico y de combustible. las fugas de aceite o de combustible suponen riesgo de incendios y contaminación del medioambiente.
- Controlar regularmente la instalación eléctrica del Dumper. Los fallos detectados, como las juntas flojas o cables carbonizados, deben ser subsanados de inmediato. Solamente emplear fusibles con la potencia recomendada.
- Parar el motor para trabajar en la instalación eléctrica, retirar la llave del contacto, poner en posición cero el conmutador principal de la batería (ver la página 30, puesto de control del conductor) y bloquearlo para evitar que se ponga en marcha de forma imprevista

- En caso de fuego en la batería, solamente está permitido emplear los extintores previstos para estos casos...
- ¡No puede emplearse agua para apagar el fuego!
- ¡Durante los trabajos de mantenimiento en la batería o al cambiarla, utilizar gafas y guantes de protección!
- Una vez finalizados los trabajos de reparación, volver a controlar y fijar los tornillos.
- Arrancar el motor de accionamiento después de terminar el trabajo en el Dumper. Antes de arrancar, hacer sonar la bocina.

Figura 3-I

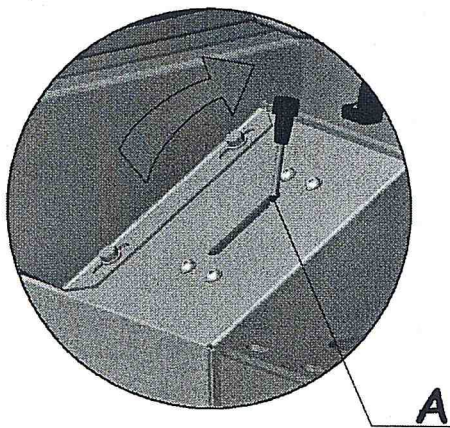


Figura 3-II

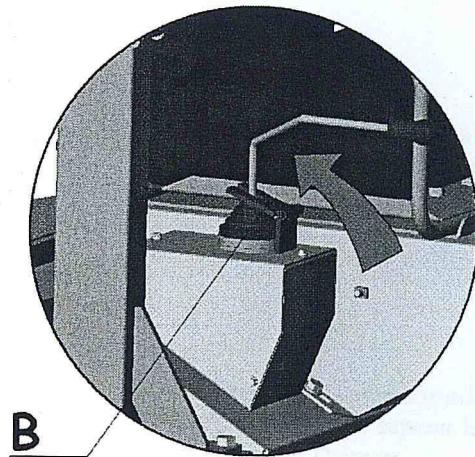
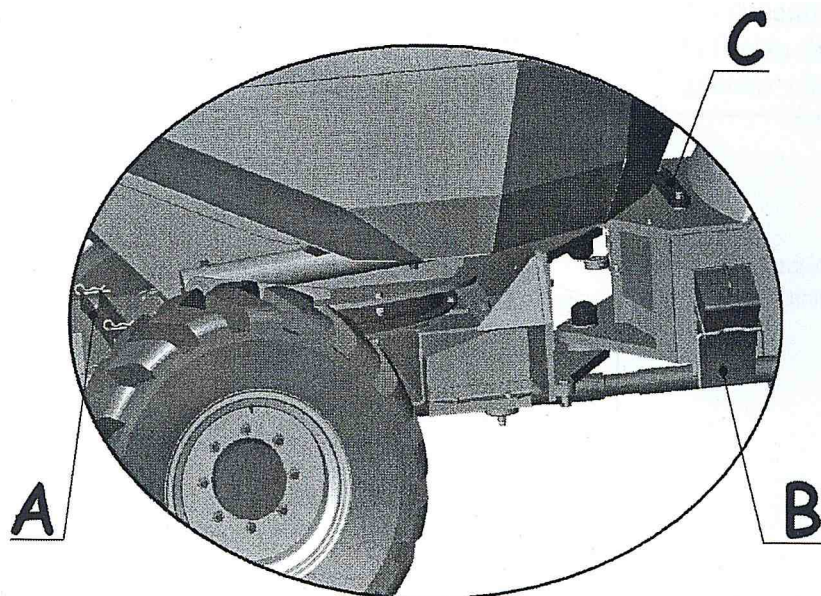


Figura 3-III



4. Puesta en marcha

Este capítulo contiene las indicaciones más importantes para garantizar la seguridad del usuario del Dumper Bergmann Baufix 2060 R.

Estas instrucciones deben estar siempre a disposición del usuario.

Aviso

El conductor del Dumper debe leer detenidamente este capítulo de instrucciones de uso „4. Puesta en marcha“ antes de empezar a trabajar y hacer las comprobaciones según las indicaciones reflejadas en este capítulo. Poner en marcha el Dumper cuando haya la seguridad funcional requerida.

Aviso

Los ajustes electrónicos y mecánicos serán ejecutados exclusivamente por el personal especializado con autorización para ello.

Aviso

En caso de producirse un incendio en la cubierta de la batería, utilizar solamente los extintores previstos para ello.

¡Nunca utilizar agua para extinguir el fuego!

Durante los trabajos de mantenimiento en la batería o al cambiarla se deben llevar gafas y guantes de protección!

4.1 Controles a realizar antes de iniciar el trabajo

Aviso

Antes de iniciar el trabajo se revisará el estado de seguridad funcional del Dumper de la siguiente forma:

Se comprobará el desgaste, deformación, corrosión y asentamiento de los elementos de la construcción. Controlar también las posibles fugas y daños en los latiguillos.

Nivel de aceite en el motor

Cuando el Dumper está situado en una posición horizontal, el nivel de aceite estará entre las dos marcas de la escala de medición.

Reserva de combustible

La reserva de combustible se puede leer en las indicaciones de llenado del depósito de Diesel.

Nivel de aceite del depósito hidráulico

El nivel del líquido hidráulico puede leerse en la mirilla del depósito hidráulico. Cuando el nivel de aceite está bien, quedará en el centro de la mirilla. Para añadir más aceite hidráulico actuar según lo establecido en el capítulo 6.4.2.

Presión de los neumáticos

Comprobar, y en caso necesario corregir, la presión de los neumáticos.

Instalación eléctrica

Comprobación de las funciones de conmutación del nivel del líquido en las baterías (15 mm sobre la superficie de la placa).

Líquido de frenos

Control del nivel de aceite en los depósitos de líquido de frenos.

Líquido de refrigeración

Control del nivel del líquido de refrigeración en el refrigerador del motor.

4.2 Medidas a seguir para la puesta en marcha

- Todas las palancas deberán estar en la posición cero.
- La palanca del freno de mano deberá estar echada.
- El interruptor del sentido de la marcha (palanca izquierda de dirección debe estar en la posición intermedia (posición cero)).

Aviso

- **Antes de arrancar el motor, el conductor del Dumper deberá asegurarse de que no haya personas en la zona de peligro de la máquina.**
- **Dar una señal con la bocina antes de arrancar.**
- **¡Nunca volver a accionar la llave de arranque cuando el motor esté en marcha!**

- Manipular la máquina cuando los dispositivos de protección y los mecanismos condicionados por la seguridad estén disponibles y preparados para funcionar.
- En caso de fallos funcionales, parar inmediatamente la máquina y asegurarla, para subsanar los problemas lo antes posible.

4.3 Arranque del motor Diesel

- Apretar el acelerador a toda potencia (cuarta marcha con el motor caliente).
- Girar la llave de arranque en la posición „I“. Así se conecta la instalación eléctrica al completo. Con el motor parado, las luces de control de la carga de la batería y de la presión de aceite presentarán su disposición funcional.
- Girar la llave de arranque en la posición „II“ y mantenerla en esa posición hasta que se apague la luz de control del calentamiento. Girar la llave de arranque para ponerla en la posición „III“ para activar el arranque.
- Tan pronto como se ponga en marcha el motor, soltar la llave y volverá a la posición „I“.

Indicación

Poner el motor en marcha con cuando el freno de mano esté puesto o el conmutador del sentido de desplazamiento esté en posición cero.

Si el motor no se pone en marcha una vez transcurridos 15 segundos, girar la llave de arranque a la posición „II“ y esperar durante 10 segundos para volver a precalentar. Entonces volver a accionar el arranque. Si no hay fallos funcionales, se apagarán las luces de control cuando el motor esté en marcha y, si queda alguna encendida, se deberán determinar las causas del fallo para subsanarlo (ver las instrucciones de uso de Kubota)

4.4 Calentamiento de la instalación hidráulica

A temperatura ambiente por debajo de 0°C, dejar en marcha el motor del Dumper accionando el cilindro de basculante de la caja contra un tope.

4.5 Parar el motor Diesel

Atención

Después de que el motor haya sido sometido a una carga importante, dejarlo funcionar en vacío durante 1 ó 2 minutos antes de pararlo.

- Poner en cero el conmutador de sentido de la marcha
- Girar la llave de arranque en la posición „0“
- Retirar la llave de arranque
- Echar el freno de mano.

4.6 Operativa de marcha

Se ejecuta el proceso de la siguiente forma:

- Selección de la marcha
- Seleccionar marcha hacia delante o hacia atrás
- Soltar el freno de mano
- Presionar el pedal del acelerador

Antes de empezar a circular haciendo transportes con la caja, es decir, la caja esta totalmente bajada y la palanca para impedir los movimientos laterales encajada en la posición en el bastidor delantero. Seleccionar la marcha deseada con el conmutador para el sentido de la marcha en la columna de la dirección.

Se selecciona la marcha con el conmutador de la columna de la dirección.

La marcha 1 (0 - 8 km/h) – (luz de control „ desplazamiento lento “ encendida – es necesaria en pendientes extremas del terreno.

La marcha 2 (0 - 20 km/h) – (luz de control „ desplazamiento lento “ encendida – se emplea para el transporte y los recorridos en vacío.

Una vez seleccionada la marcha 2, cambia automáticamente al desplazarse despacio a la marcha 1 (numero de revoluciones bajo) y aplica la fuerza total de tracción. Al aumentar la velocidad vuelve a seleccionar la marcha 2. Con el sistema de cambio automático se puede evitar realizar cambios entre las marchas.

Los cambios de sentido de circulación con las marchas deben hacerse a baja velocidad para evitar movimientos bruscos del Dumper.

La presión ejercida sobre el acelerador es detectada por un sensor. El control electrónico reduce el caudal de la bomba y la velocidad hasta parar la maquina (Inch). Además, entra en funcionamiento el freno.

Por lo general, basta con soltar el acelerador para que se pare la maquina. Entra en acción el efecto de frenado del accionamiento hidrostático, para ampliar el efecto de frenado se presiona sobre el pedal del freno.

Para bloquear el Dumper usar el freno de mano.

4.7 Parar el Dumper

Para parar el Dumper se actúa de la siguiente forma:

- Bajar la caja e inmovilizarla en la posición intermedia
- Poner la palanca del freno de mano en la posición de parada
- Parar el motor
- Retirar la llave del arranque.
- Poner el interruptor principal de la batería en la posición „apagado“ y sacar la llave
- Bajar el bastidor en la zona del conductor y cerrar.
- Al parar el Dumper en superficies inclinadas, colocar los calzos delante de las ruedas
- Asegurar la palanca de cruz.

4.8 Repostar combustible para el Dumper

Aviso

- **Al final de la jornada de trabajo, volver a llenar el depósito de combustible para evitar la formación de condensaciones de aire.**
- **El combustible Diesel a emplear figura en el manual de instrucciones de la empresa Kubota.**

El depósito de combustible contiene cerca de 45 litros de combustible Diesel.

La reserva de combustible del depósito puede verse en el indicador de nivel del depósito.

Actuar de la siguiente forma para repostar combustible:

Atención

Evitar el fuego y la luz encendida. ¡Peligro de explosión!

Aviso

Repostar únicamente combustible limpio.

- Levantar la caja.
- Levantar la tapa de seguridad de la palanca de control de la caja para asegurarla y evitar movimientos incontrolados.
- Parar el motor
- Soltar los tornillos de la tapa y llenar el depósito con combustible Diesel.
- El combustible Diesel debe cumplir las siguientes especificaciones:

-Cifra Cetan	mínimo 45
- Viscosidad	2,5/4,5 Centistokes a 40°C
- Espesor	0,835/0,855 kg/Litro
- azufre	máximo 0,2% proporción de masa
- Destilación	85% a 350°C

4.9 Utilización en el trabajo

Indicaciones de seguridad

El Dumper estará equipado y será utilizado de forma que no se vea afectada su estabilidad. Se organizara el tipo de trabajo a llevar para que no se vea afectada la seguridad de la estabilidad por:

- Terreno irregular
- Movimientos bruscos del Dumper o las pendientes del terreno donde se apoya

¡ LA SEGURIDAD VA POR DELANTE !

Normas de seguridad

1.1 Generalidades

1. Las indicaciones son para el equipo básico, se ven de izquierda a derecha desde el asiento del conductor y en el sentido de la marcha.
2. Antes de cada puesta en marcha, se debe comprobar las condiciones de seguridad y trabajo y, después, se seguirán controlando durante el recorrido.
3. El conductor debe familiarizarse con las instalaciones y elementos de accionamiento, así como con su función. El Dumper solo puede ser utilizados por las personas designadas para ello por la empresa.
4. Se informará inmediatamente al responsable sobre los fallos que hayan sido detectados en el Dumper y serán corregidos antes de volver a poner en marcha el aparato.
5. Cuando se circule por vías públicas se observarán las normas de tráfico StVO.
6. El motor solamente puede ser arrancado desde el puesto del conductor. Está prohibido hacer cortocircuitos, el Dumper puede ponerse en movimiento de forma inmediata.
7. ¡No poner en marcha el motor en espacios cerrados. RIESGO DE INTOXICACIÓN!
8. Se ruega actuar con precaución al manipular combustible. Antes de repostar combustible se debe apagar el motor y sacar la llave de arranque del motor, nunca repostar cerca de llamas o chispas inflamables.
9. Tomar precauciones también al manipular el líquido de frenos o el ácido de la batería.
10. No está permitido transportar personas en los elementos auxiliares del Dumper, ni tampoco emplearlos como plataforma de trabajo.
11. La velocidad de desplazamiento será adecuada para el trabajo a realizar y el entorno. De forma que se pueda para en cualquier momento.
12. Bajar la caja antes de dejar el aparato. Se pondrán a cero las restantes funciones de servicio y se asegurará para evitar que entre en funcionamiento de forma imprevista.
13. El personal encargado de trabajar con el Dumper dispondrá de los conocimientos necesarios.

14. Cuando se trabaja en varios turnos con el Dumper, debe determinarse quien es responsable de realizar las funciones de mantenimiento.
15. Para trabajar con el **Dumper Bergmann** se deben cumplir las leyes y normas vigentes en el lugar concreto. En interés de la seguridad en el proceso de trabajo, los usuarios, personal de control y conductores son responsables de mantener las normas de seguridad establecidas.
16. Antes de iniciar el trabajo, es preciso hacer las comprobaciones de seguridad.
17. Las herramientas y otros elementos deben ser conservados en los lugares previstos para ello, en caso contrario puede existir riesgo para la seguridad del trabajo.

III. Observaciones de seguridad del fabricante

Junto a las normas de seguridad del apartado II, hay que tener en cuenta las siguientes medidas para garantizar la seguridad y protección laboral:

III.1 Requisitos a cumplir por el personal de servicio

- Los trabajos con y en la máquina solamente pueden ser realizados por el personal responsable, también se debe tener en cuenta la edad legal mínima.
- El personal de servicio debe disponer de los conocimientos técnicos necesarios, deben tener la necesaria formación e instrucción.
- Se asignarán labores concretas al personal adecuado para llevarlas a cabo
- Las personas de servicio están autorizadas, mejor dicho están obligadas, a rechazar y no cumplir las órdenes que vayan contra la seguridad

III.2 Utilización del Dumper conforme al fin previsto

- El Dumper será utilizado para el transporte y descarga de tierra, piedras o cargas a granel.
- El transporte está limitado a la zona de la obra, siempre y cuando no exista una autorización concreta conforme a las normas de tráfico StVZO ni un permiso extendido por la jefatura de tráfico.
- No está permitido otro uso diferente que no sea conforme al uso previsto El fabricante del Dumper no responde por los daños que pudieran derivarse de ese uso indebido.